

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PTO/SB/21 (08-03)
Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/707,626	
	Filing Date	12/25/2003	
	First Named Inventor	Chun-Nan Lin	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	LKSP0010USA

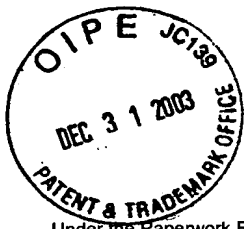
ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation <input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	12/30/2003

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING	
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.	
Typed or printed name	
Signature	Date

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number 10/707,626
Filing Date 12/25/2003
First Named Inventor Chun-Nan Lin
Examiner Name
Art Unit
Attorney Docket No. LKSP0010USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number 50-0801
Deposit Account Name North America International Patent Office

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

		Extra Claims		Fee from below		Fee Paid
Total Claims	<input type="text"/>	-20** =	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	
Independent Claims	<input type="text"/>	- 3** =	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	
Multiple Dependent					<input type="text"/>	

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	0.00
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

(Complete if applicable)

Name (Print/Type) Winston Hsu
Registration No. 41,526
Telephone 886289237350
Signature *Winston Hsu*
Date 12/28/2003

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS.
SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

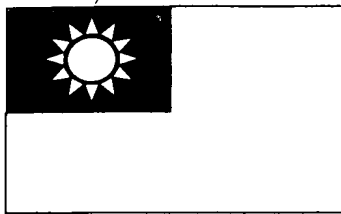
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092120907	Taiwan R.O.C	07/30/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 30 日
Application Date

申請案號：092120907
Application No.

申請人：力晶半導體股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 13 日
Issue Date

發文字號：09221028100
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	控片管理系統
	英 文	MANAGEMENT SYSTEM OF MONITOR WAFERS
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	1. 林俊男 2. 劉鳴宇 3. 楊嘉萍
	姓 名 (英文)	1. Lin, Chun-Nan 2. Liu, Ming-Yu 3. Yang, Chia-Ping
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市大學路六十八號二樓之三 2. 彰化縣社頭鄉松雅路八八七號 3. 台北市中正路七〇七巷十五之一號四樓
	住居所 (英 文)	1. 2F-3, No. 68, Ta-Hsueh Rd., Hsin-Chu City, Taiwan, R.O.C. 2. No. 887, Sung-Ya Rd., She-Tou Hsiang, Chang-Hua Hsien, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 力晶半導體股份有限公司 Taiwan-R.O.C.
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Powerchip Semiconductor Corp.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市科學園區力行一路12號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 12, Li-Hsin Rd. I, Science-based Industrial Park, Hsin-Chu City, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 黃崇仁
	代表人 (英文)	1. Huang, Chung-Jeng



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	4. 楊殊穎 5. 柯焯景
	姓 名 (英文)	4. Yang, Shu-Yin 5. Ko, Cho-Ching
	國 籍 (中英文)	4. 中華民國 TW 5. 中華民國 TW
	住 居 所 (中 文)	4. 新竹縣芎林鄉文山路八一九巷九號 5. 新竹市西大路七三六巷二十三號
	住 居 所 (英 文)	4. No. 9, Lane 819, Wen-Shan Rd., Chiung-Lin Hsiang, Hsin-Chu Hsien, Taiwan, R.O.C. 5. No. 23, Lane 736, Hsi-Ta Rd., Hsin-Chu City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住 居 所 (營業所) (中 文)	
	住 居 所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：控片管理系統)

本發明係提供一種用來管理一控片庫存中心內所存放之控片資料之控片管理系統，其包含有一控片規則模組，用來根據各控片之控片編號以及使用狀況判斷各控片之下一處理步驟，一控片資料更新模組，用來根據控片規則模組之判斷結果更新各控片於資料庫內之控片資料，一控片存量模組，用來根據各控片之控片編號以及使用狀況計算控片庫存量，一警示模組，用來根據控片存量模組之計算結果判斷控片庫存量是否低於一安全庫存量，若控片庫存量低於安全庫存量則發出一警示訊息，以及一控片資料顯示模組，用來顯示各控片之使用情況以及控片庫存量。

伍、(一)、本案代表圖為：第 一 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

六、英文發明摘要 (發明名稱：MANAGEMENT SYSTEM OF MONITOR WAFERS)

A management system for managing information of motor wafers stored in a storage center includes an operation rule module for determining the next manufacturing process for each of the monitor wafers according to the wafer numbers and the wafer conditions of the monitor wafers, an information update module for updating the information of the monitor wafers in the database

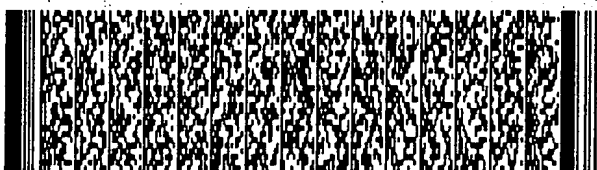


四、中文發明摘要 (發明名稱：控片管理系統)

- | | |
|--------------|--------------|
| 10 控片管理系統 | 20 資料匯流排 |
| 30 電腦系統 | 40 資料庫 |
| 50 用戶端 | 101 控片規則模組 |
| 102 控片資料更新模組 | 103 控片存量模組 |
| 104 警示模組 | 105 控片資料顯示模組 |

六、英文發明摘要 (發明名稱：MANAGEMENT SYSTEM OF MONITOR WAFERS)

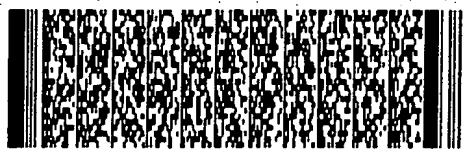
according to the results made by the operation rule module, an inventory module for computing an inventory quantity of the monitor wafers according to the wafer numbers and the wafer conditions of the monitor wafers, a warning module for checking whether the inventory quantity of the monitor wafers is less than the quantity of the safety stock or not and sending a



四、中文發明摘要 (發明名稱：控片管理系統)

六、英文發明摘要 (發明名稱：MANAGEMENT SYSTEM OF MONITOR WAFERS)

warning message when the inventory quantity of the monitor wafers is less than the quantity of the safety stock, and a display module for showing the wafer conditions and the inventory quantity of the monitor wafers.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

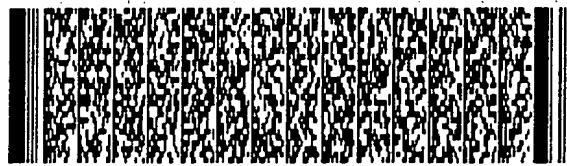
發明所屬之技術領域

本發明係提供一種控片管理系統，尤指一種可以提供自動演算合理之控片庫存量並達到自動監控控片庫存等目的之控片管理系統。

先前技術

為了控制積體電路的製作品質，目前在半導體製程中會製至在每一批的製造晶片中安插所謂的控片來監控半導體製程的品質。當完成某種半導體製程之後，控片將被送至品質管制單位做製程品質的量測，再根據量測的結果決定此一批製造晶片是應被送至下一個製程或重覆此製程。使用過的控片必須經過一連串的回收處理製程才能重新被使用的於半導體製程之中。此外，不同半導體製程所使用的控片係可以彼此替代，但在將某一製程所使用的控片調配給另一製程使用之前，替代材料必須經過一連串的預處理製程，例如建立每一種替代材料資料，的替代材料資料包含有可調配給每一種控片之替代材料及替代種類及數量，然後再依據每一種控片的需求量以及替代材料的數量進行管理，將某一種替代材料調配給某一種控片。

習知之控片管理方式是將控片存放於一控片庫存中心，

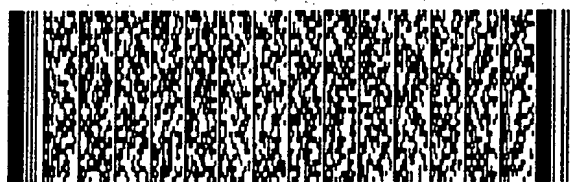


五、發明說明 (2)

由操作人員將控制片需求與量回測至控制片庫中心並領取控制片使用。經過預定時間估片製庫存片，以避量與中片存若避免影響生產線之回收能片生。中心製程控於運。片安作。

然而，習知之言，進行收回半僅得負擔有效使用回收，且處理，容。舉例，量完成一能，使無法以行合理，而片。當，進，收回，需，採購，等，使，片，回，收，亦，理，方，片，關，理，送，入，這，新，題，線，量，處，理，法，造，成，無，中，工，片，回，片，換，上，等，理，時，依，據，成，法，有，發，後，可，存，控，成，話，說，中，此，容，進，片，本，效，現，線，於，心，之，片，之，將，連，帶，控，以，用，情，算，片，上，採，購，如，量，存，於，片，帶，控，以，用，現，存，送，購，如，量，存，於，片，帶，控，以，用，有，量，回，工，此，便，中，習，資，地，回，合，情，之，即，之，作，一，可，心，知，訊，使，收，理，地，有，控，將，回，剛，來，以，之，之，包，控，片，預，效，片，少，收，完，獲，庫，控，包，控，片，預，效。

發明內容



五、發明說明 (3)

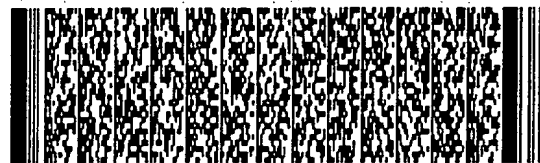
因此，本發明之目的即在提供一種控片管理系統，可以提供自動演算合理之控片庫存量並達到自動監控控片庫存等目的。

本發明之次一目的係提供一種控片管理系統，可以追蹤控片使用紀錄，以有效掌控控片使用狀況。

本發明之又一目的係提供一種控片管理系統，可以定義控片之使用流程，以提高控片使用率，降低營運成本。

本發明之最佳實施例中，該控片管理系統係用來管理一控片庫存中心內所存放之控片資料，且其包含有一控片規則模組，用來根據各控片之控片編號以及使用狀況判斷各控片之下一處理步驟，一控片資料更新模組，用來根據控片規則模組之判斷結果更新各控片之資料，一控片存庫量計算模組，用來根據控片資料、使用狀況計算控片庫存量，一警報模組，用來根據控片存庫量計算結果判斷控片庫存量是否低於一安全庫存量，若控片庫存量低於安全庫存量則發出一警示訊息，以及一控片資料顯示模組，用來顯示各控片之使用狀況以及控片庫存量。

由於本發明之控片管理系統對於各控片資料均予以編號管理，因此可以利用控片規則模組依據各控片之使用狀



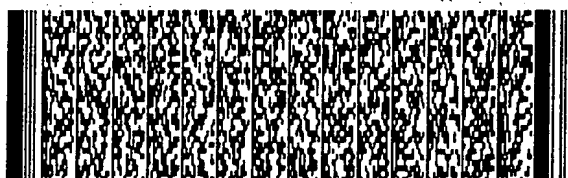
五、發明說明 (4)

況來自自動決定其下一處理步驟，同時更可以利用控片存量模組來自自動演算合理之控片庫存量，因此不僅利於追蹤各控片之使用情形，有效掌控控片使用情況，提升控片的品質之管控能力，更可以達到自動監控控片庫存等目的。此外，本發明可以進一步利用用戶端與控片管理系統間之連線來建立每一片控片之使用流程定義並儲存至資料庫，因此控片規則模組可以依據各控片之使用流程定義進行使用，進而提高控片使用率，降低營運成本。

實施方式

請參考圖一，圖一為本發明控片管理系統之方塊示意圖。控片管理系統10係用來管理存放於一控片庫存中心內的控片資料，包含具有不同規格（例如微粒數量，阻值，厚度，金屬含量以及成本高低）且可應用於不同半導體製程之各種新控片以及回收控片等等，且為了有效管理控片資料，控片庫存中心中的每一片控片均有其相對應之控片編號，儲存於一與控片管理系統10連結之資料庫40中。

如圖一所示，控片管理系統10包含有一控片規則模組101，用來根據各控片之控片編號以及使用狀況判斷各控片之下一處理步驟；一控片資料更新模組102，用來根據控片規則模組101決定之處理步驟，同步更新資料庫40內

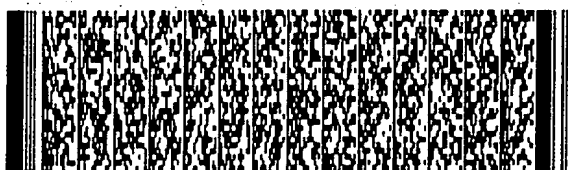


五、發明說明 (5)

之控片資料；一控片存量模組 103，用來根據各控片之控片編號以及使用狀況計算控片庫存量；一警示模組 104，用來根據控片存量模組 103 之計算結果判斷控片庫存量是否低於一安全庫存量，若控片庫存量低於安全庫存量則發出一警示訊息；以及一控片資料顯示模組 105，用來顯示各控片之使用狀況以及控片庫存量。

根據每一片控片之控片編號，控片管理系統 10 可以取得儲存於資料庫 40 內與各控片編號相對應之控片資料，進而利用控片管理系統 10 中的各模組來進一步決定控片的處理步驟，檢查控片庫存中心的控片庫存量，並且更新資料庫中的控片資料。在本實施例中，控片管理系統 10 與資料庫 40 之間主要是透過一資料匯流排 (data bus) 20 以及一電腦系統 30 來作為連結，當控片管理系統 10 欲處理某控片編號相對應之控片資料時，可以透過資料匯流排 20 以及電腦系統 30 來取得資料庫 40 中與該控片編號相關的各項資料，之後控片管理系統 10 處理完之控片資料同樣亦可透過資料匯流排 20 以及電腦系統 30 傳送至資料庫 40 來進行儲存。

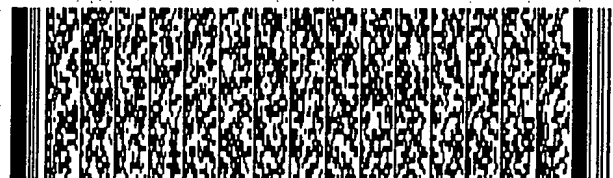
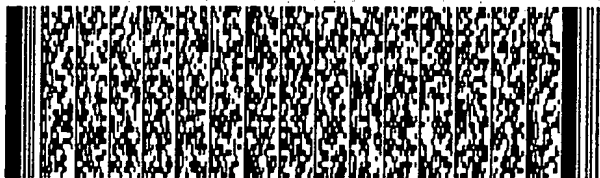
一般而言，從控片庫存中心取得新控片開始，操作人員即必須將控片資料 (例如控片之原物料資料以及替代材料資料等) 與其相對應的控片編號完整建立儲存於資料庫 40 中。之後隨著控片之使用狀況不同，操作人員亦必須同



五、發明說明 (6)

步更新資料庫 40 中之控片資料。舉例而言，電腦系統 30 係包含有一網路伺服器，因此操作人員可以利用網際網路或是內部網路，透過與電腦系統 30 連線之用戶端（例如電腦或個人數位助理）50 來將控片之使用情況，例如控片之使用機台，製程種類以及時間等資料儲存至資料庫 40 中。使用過之控片隨後係由機台取出並回收至一回收盒中，並且依相關規定予以收集後送回至控片庫存中心。回收控片被送回控片庫存中心後則依據控片規則模組 101 決定之下一處理步驟進行後續的回收處理製程。

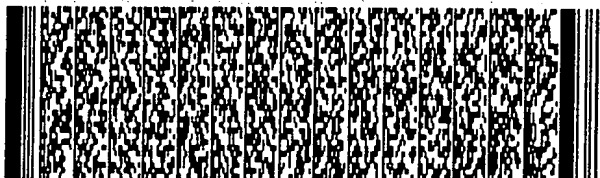
於資料庫 30 中之控片資料係隨著每一控片之使用狀況作同步更新，因此本發明之控片管理系統 10 不僅可以提供連線至電腦系統 30 之用戶端 50 查詢資料庫 40 中的即時控片資料，更可以提供用戶端 50 便利之控片管理設定。舉例而言，用戶端 50 可以透過連線至電腦系統 30 之個人電腦來進行權限認證，待通過認證後即可以設定或維護控片之使用流程，例如依據控片之調配規則預定各控片需進行之半導體製程種類以及時間排程等，並將相關資料儲存至資料庫 40 中，以利於控片規則模組 101 決定各控片之處理步驟。同時用戶端 50 亦可以進一步設定警示模組 103 依據預定之週期定期追蹤現有控片存量是否符合安全庫存量，或是檢查各控片使用情況是否符合其預定之使用流程，並且將追蹤結果儲存至資料庫 40 中，或者進一步將追蹤結果透過一與控片資料顯示模組 105 連結之訊



五、發明說明 (7)

息伺服器(未顯示)傳送至用戶端50，以利於用戶端50可以隨時掌控控片之庫存量以及控片之使用狀況。換句話說，一旦控片管理系統10自追蹤結果中發現控片存量少於安全庫存量，訊息伺服器便會發送訊息通知相關人員，以便於有效率地進行控片採購，而當系統自追蹤結果中發現某控片並未依據其定義使用流程進行使用，則訊息伺服器亦會發送訊息通知相關人員對於控片使用過程中遭遇的問題進行處理，以提高控片之有效使用率。

請參考圖二，圖二為本發明之控片管理系統處理回收控片之方法流程圖。以下係以回收至控片庫存中心內之控片資料為例，說明本發明控片管理系統10之控片資料處理流程，然而本發明並不限定於此，控片管理系統10亦可用來處理線上使用之控片資料，或是新控片資料。首先進行步驟201，將線上使用之控片回收至控片庫存中心。由於資料庫40中對於每一片控片均有使用流程定義等完整資料，因此當某一片控片自機台被回收至控片庫存中心後，即進行步驟202，由控片庫存中心之操作人員連線至電腦系統30，輸入控片編號以及控片使用狀況(回收處理)。接著在步驟203中，控片規則模組101依據輸入之控片編號取得儲存於資料庫40中之控片資料，並決定一收控片之下一處理步驟，例如可能依據晶片規則(即控片之使用流程定義)決定控片之後續處理製程應該直接進行步驟204之報廢流程，送至檢測機台進行步驟205之檢

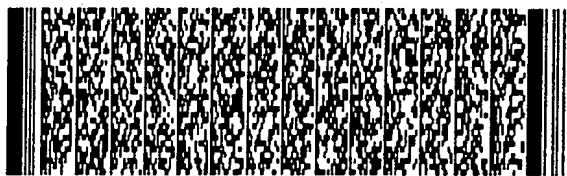


五、發明說明 (8)

測流程，進行步驟 206 之轉用流程以將控片庫存於控片庫存中心 10 中提供其他製程使用，或是送至重製廠商進行步驟 207 之重製流程。

接著在步驟 208 中，控片資料更新模組 102 依據控片規則模組 101 決定之控片處理步驟來同步更新資料庫 40 中之控片資料。隨後進行步驟 209，控片存量模組 103 根據更新後之控片資料計算控片庫存量，並且進行步驟 210，由警示模組 104 檢查步驟 209 計算之控片庫存量是否低於一安全庫存量，若控片庫存量高於安全庫存量，則進行步驟 211，由控片資料顯示模組 105 顯示目前控片庫存量；若控片庫存量低於安全庫存量，則進行步驟 212，由訊息伺服器發出警示訊息，以通知相關人員進行控片採購工作。

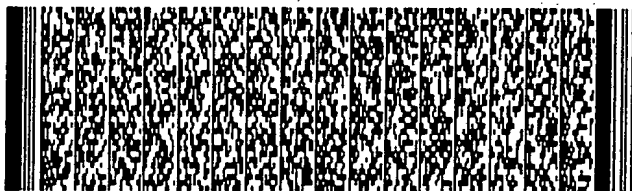
在本發明之較佳實施例中係利用控片管理系統來提供控片之使用歷史紀錄等控片資料之儲存與維護，並且進一步處理這些控片資料以有效管理控片之庫存量。然而在本發明之其他實施例中，亦可以提供類似之管理系統，利用相同的原理來有效管理產品資料，例如利用晶片管理系統來提供個別晶片之製程記錄等晶片資料之儲存與維護，因此系統即可以進一步利用這些晶片資料取得即時之晶片分析結果，以利於掌控晶片庫存量以及晶片生產率等資訊。



五、發明說明 (9)

相較於習知之控片管理方式，本發明提供一控片管理系統來自動處理控片資料，因此本發明至少包含下列優點：(1)自動監控庫存以及自動演算合理庫存量；(2)系統完整定義控片流程；(3)完全掌控實體控片流程；(4)自動檢查控片於資料庫中所記錄位置與實體位置是否相符；(5)有效掌控全公司控片所有量，包含庫存量與線上使用量；(6)完整蒐集控片相關資訊；(7)有效掌控控片流向；(8)提升控片有效使用率，降低營運成本；(9)提升控片品質管控能力。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

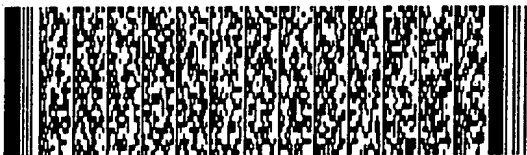
圖式之簡單說明

圖一為本發明之控片管理系統之方塊示意圖。

圖二為本發明之控片管理系統處理回收控片之方法流程圖。

圖式之符號說明

10	控片管理系統	20	資料匯流排
30	電腦系統	40	資料庫
50	用戶端	101	控片規則模組
102	控片資料更新模組	103	控片存量模組
104	警示模組	105	控片資料顯示模組
201~212	回收控片處理步驟		



六、申請專利範圍

1. 一種控片管理系統，其係用來管理一控片庫存中心內所存放之複數片控片，各該控片均係包含一控片編號且其資料均係儲存於一資料庫中，該控片管理系統包含有：

一控片規則模組，用來根據各該控片之控片編號以及使用狀況判斷各該控片之下一處理步驟；

一控片資料更新模組，用來根據該控片規則模組之判斷結果更新各該控片於該資料庫內之控片資料；

一控片存量模組，用來根據各該控片之控片編號以及使用狀況計算控片庫存量；

警示模組，用來根據該控片存量模組之計算結果判斷該控片庫存量是否低於一安全庫存量，若該控片庫存量低於該安全庫存量則發出一警示訊息；以及

一控片資料顯示模組，用來顯示各該控片之使用狀況以及該控片庫存量。

2. 如申請專利範圍第1項之控片管理系統，其係連結至一資料匯流排，以使該控片管理系統內之各項控片資料經由該資料匯流排傳遞至一用來控管該資料庫之電腦系統，並將該等控片資料儲存至該資料庫中。

3. 如申請專利範圍第2項之控片管理系統，其中該電腦系統提供至少一用戶端與其連線，該用戶端係利用該電腦系統建立每一片控片之使用流程定義並儲存至該資料



六、申請專利範圍

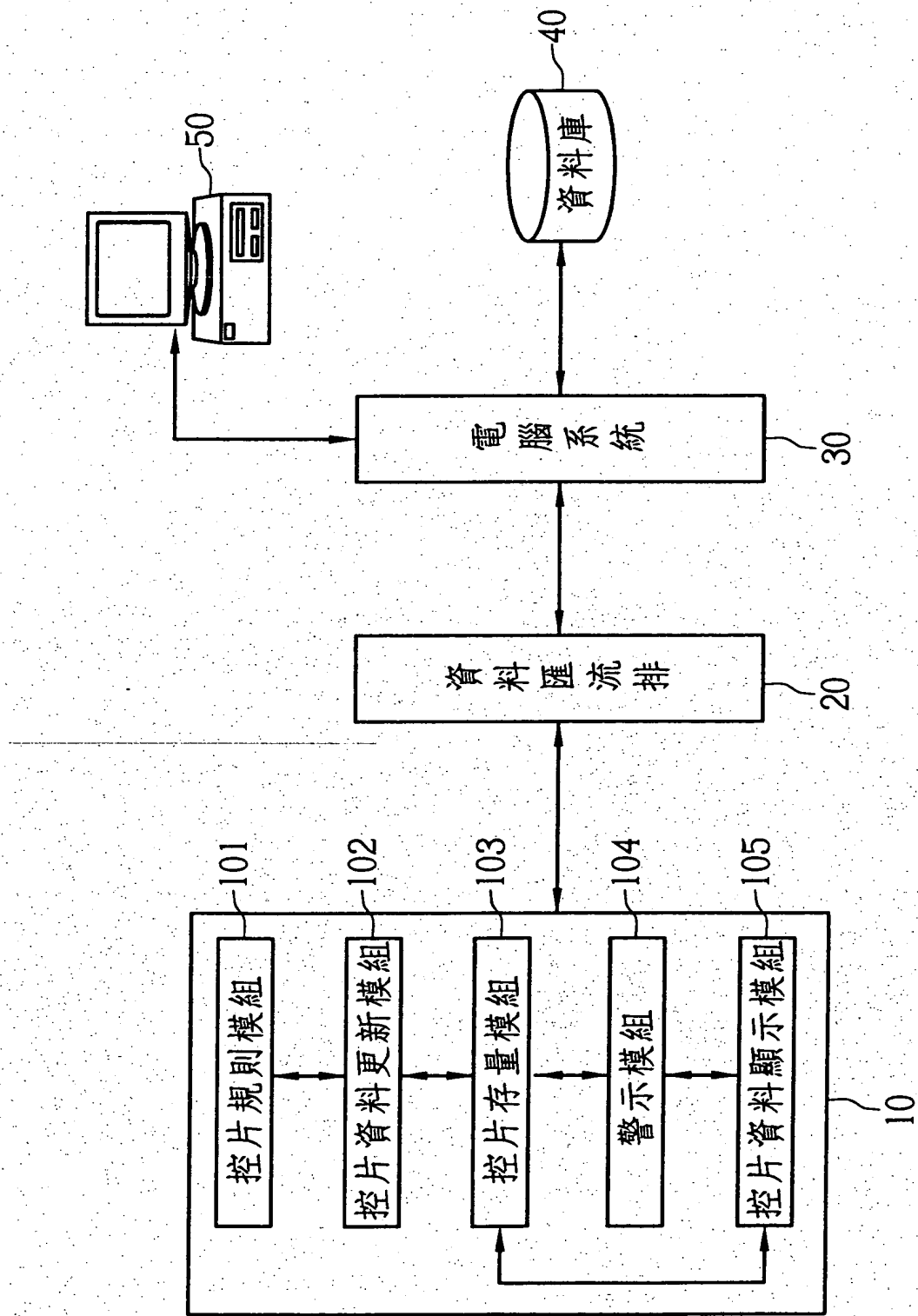
庫，以使各該控片可以依據其使用流程定義進行使用，或利於追蹤各該控片之使用狀況是否符合其使用流程定義。

4. 如申請專利範圍第2項之控片管理系統，其中該電腦系統提供至少一用戶端與其連線，且該用戶端利用該電腦系統更新各該控片之線上使用狀況並將資料傳遞至該控片管理系統。

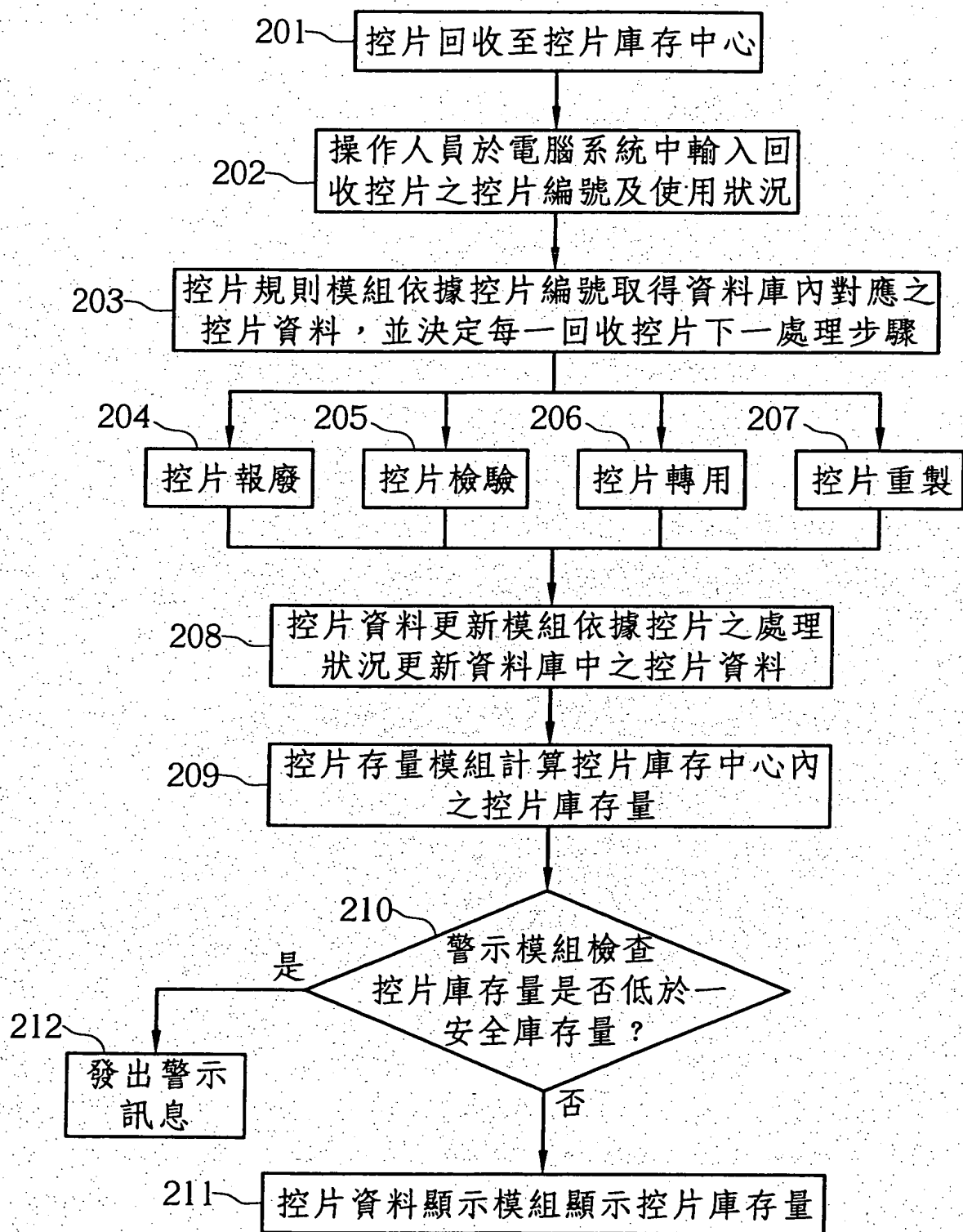
5. 如申請專利範圍第2項之控片管理系統，其中該電腦系統提供至少一用戶端與其連線，該用戶端利用該電腦系統存取該控片管理系統，並查詢各該控片之使用狀況以及該控片庫存量。

6. 如申請專利範圍第1項之控片管理系統，其中該警示模組係依據一儲存於該資料庫中之預定週期定期檢查該控片庫存中心之該控片庫存量。



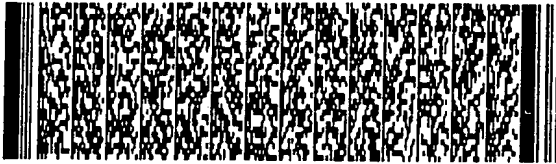


圖一

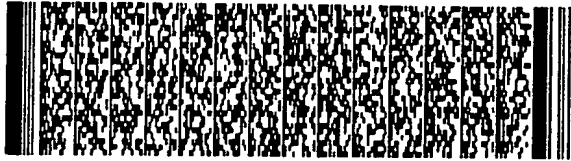


圖二

第 1/18 頁



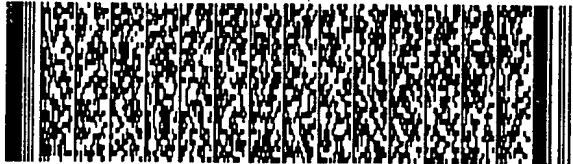
第 1/18 頁



第 2/18 頁



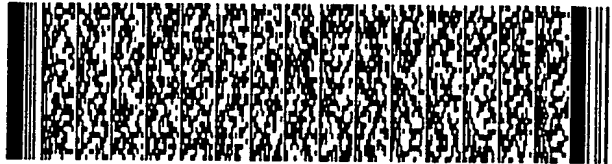
第 3/18 頁



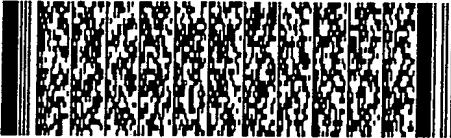
第 3/18 頁



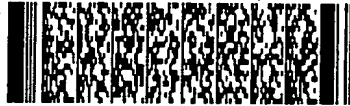
第 4/18 頁



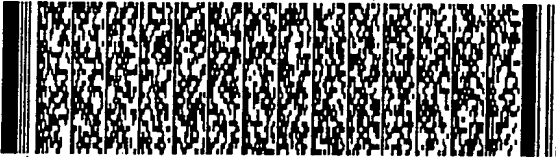
第 5/18 頁



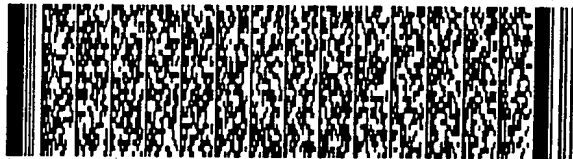
第 6/18 頁



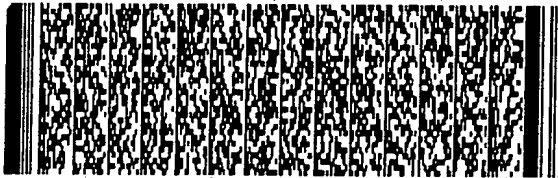
第 7/18 頁



第 7/18 頁



第 8/18 頁



第 8/18 頁



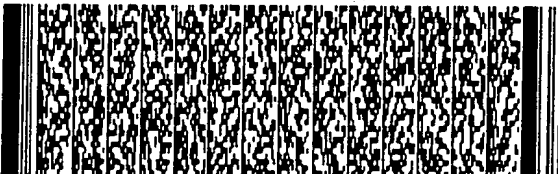
第 9/18 頁



第 9/18 頁



第 10/18 頁



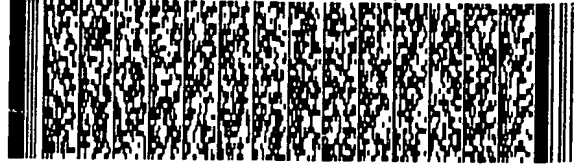
第 10/18 頁



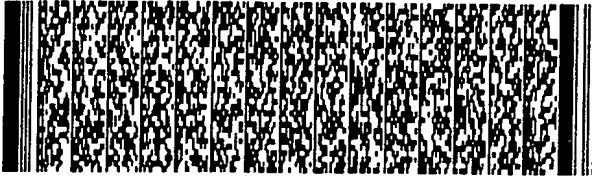
第 11/18 頁



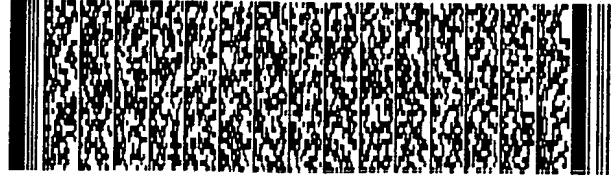
第 11/18 頁



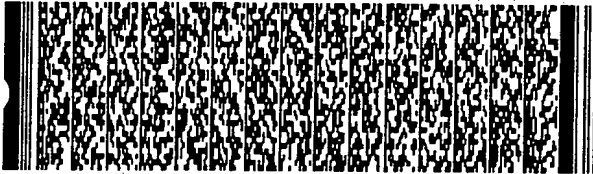
第 12/18 頁



第 12/18 頁



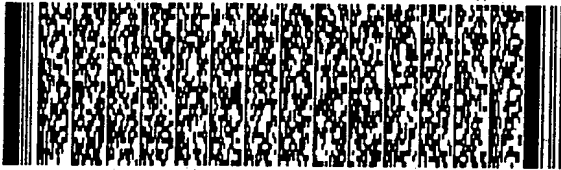
第 13/18 頁



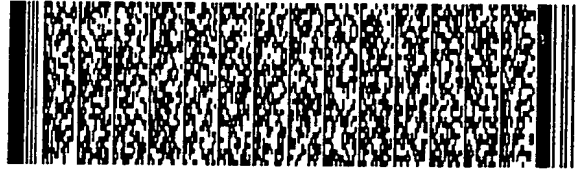
第 13/18 頁



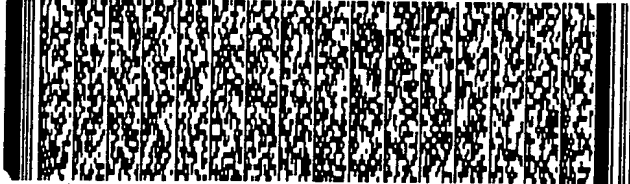
第 14/18 頁



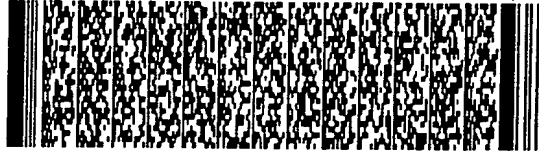
第 14/18 頁



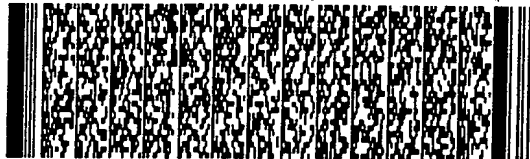
第 15/18 頁



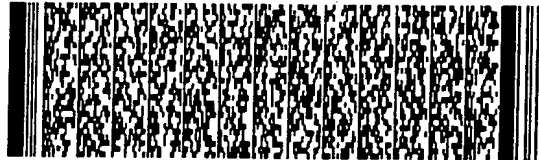
第 16/18 頁



第 17/18 頁



第 17/18 頁



第 18/18 頁

